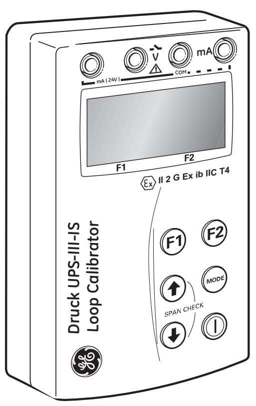
GE
Sensing

Druck UPS-III-IS

Calibrador de lazos intrínsecamente seguro

Manual del usuario - KE0341





Agentes de servicio técnico autorizados

Si desea consultar la lista de centros de servicio técnico, visite nuestro sitio web:

www.gesensing.com

Símbolos



Este equipo cumple los requisitos de todas las directivas europeas de seguridad pertinentes. El equipo posee la marca CE.



Este símbolo en el instrumento indica que el usuario debe consultar el manual del usuario.



No deseche este producto como residuo doméstico. Hágalo mediante una organización autorizada que recoja o recicle residuos eléctricos y equipos electrónicos. Para obtener más información:

Póngase en contacto con nosotros en www.gesensing.com



EC Declaration of Conformity

Product: **UPS-III-IS**
Loop Calibrator

The above product(s) meets the protection requirements of the relevant EC Directives.

Supplier: **Druck Limited, Fir Tree Lane Groby Leicester LE6 0FH**
Tel: +44 (0) 116 231 7100 Fax: +44 (0) 116 231 7101

Signed: [signature] **Date:** **15th September 2006**
For and on behalf of Druck Limited

Name: H. S. Mankia **Position:** **Technical Director (Instruments)**

Relevant European Directives	
Directive Name	**Directives**
Low Voltage Directive	73/23/EEC as amended by 93/68/EEC
Electromagnetic Compatibility	89/336/EEC as amended by 92/31/EEC and 93/68/EEC
Potentially Explosive Atmospheres	94/9/EC

Standards	
Standard Name	**Standard**
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use	EN61010-1:2001
Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements	EN61326:1997 + A1:1998 + A2:2001 + A3:2003
Electrical apparatus for explosive atmospheres - General Requirements	EN60079-0:2004
Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres intrinsic safety "i"	EN50020:2002

Page1 of 1 **CD 139 Issue 1**

Puede obtener información acerca del certificado IECEx de este equipo en el siguiente sitio web:

www.iecex.com

Certificate Number
Baseefa06ATEX0224X



Issued 19 September 2006
Page 1 of 3

1 **EC - TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

2 **Equipment or Protective System Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Directive 94/9/EC**

3 EC - Type Examination Certificate Number: **Baseefa06ATEX0224X**

4 Equipment or Protective System: **UPS-III-IS**

5 Manufacturer: **Druck Limited**

6 Address: **Groby, Leicester, LE6 0FH, UK**

7 This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

8 Baseefa (2001) Ltd., Notified Body number 1180, in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential Report No. **06(C)0004**

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 60079-0: 2004 **EN 50020: 2002**

except in respect of those requirements listed at item 18 of the Schedule.

10 If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

11 This EC - TYPE EXAMINATION CERTIFICATE relates only to the design and construction of the specified equipment or protective system. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.

12 The marking of the equipment or protective system shall include the following :

Ⓔx II 2G Ex ib IIC T4 (-10°C ≤ Ta ≤ +40°C)

This certificate may only be reproduced in its entirety, without any change, schedule included.

Baseefa Customer Reference No. **0312** Project File No. **06/0004**

This certificate is granted subject to the general terms and conditions of Baseefa (2001) Ltd. It does not necessarily indicate that the equipment may be used in particular industries or circumstances.

R S SINCLAIR
DIRECTOR
On behalf of
Baseefa (2001) Ltd.

Baseefa
Rockhead Business Park, Staden Lane,
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ
Telephone +44 (0) 1298 766600 Fax +44 (0) 1298 766601
e-mail info@baseefa.com web site www.baseefa.com
Baseefa is a trading name of Baseefa (2001) Ltd
Registered in England No. 4305578 at the above address

Si desea una copia completa del certificado ATEX de este equipo, póngase en contacto con nosotros mediante nuestro sitio web:

www.gesensing.com



13 **Schedule**

14 **Certificate Number Baseefa06ATEX0224X**

15 Description of Equipment or Protective System

The UPS-III-IS is designed to measure voltage, continuity or current (in a current loop circuit, either passive or active) of intrinsically safe circuits or generate a current (for a current loop circuit, either passive or active) for intrinsically safe circuits.

The equipment comprises four PCB's; an encapsulated power supply PCB, an analogue processing PCB, a digital processing PCB and a keyboard and display PCB. Connections between the boards are made by PCB mounted inter-board connectors. The apparatus is powered by four AA Alkaline primary batteries and is enclosed in a moulded plastic housing containing a display window and six push button switches. The plastic housing is further protected by a leather case which must always be fitted when the instrument is used.

The user connections are made to the apparatus by means of four 4mm sockets situated above the display window for connection of user test leads.

16 Report Number

06(C)0006

17 Special Conditions for Safe Use

1. When user terminal SK7 is used (the 24V output), the external, circuit under test, must be completely isolated from any other sources of power.
2. The remote sensor MUST be isolated from all other sources of power when used in the following operating modes.
   - V w.r.t. COM : Continuity measurement.
   - mA(24V) w.r.t. mA : Powered current loop, current measurement.
   - mA(24V) w.r.t. mA : Powered current loop, current generation

18 Essential Health and Safety Requirements

All relevant Essential Health and Safety Requirements are covered by the standards listed at item 9.

19 Drawings and Documents

Number	Sheet	Issue	Date	Description
X-A3-0241	1 of 1	1	11 Aug 06	UPS-III-IS PSU Board Circuit Diagram for Baseefa
X-A3-0241	1 to 2	1	-	Bill of Materials for X-A3-0241
X-A3-0242	1 to 2	1	11 Aug 06	UPS-III-IS Digital Board Circuit Diagram for Baseefa
X-A3-0242	1 to 2	1	-	Bill of Materials for X-A3-0242
X-A3-0243	1 to 2	1	11 Aug 06	UPS-III-IS Analogue PCB Circuit Diagram for Baseefa
X-A3-0243	1 to 2	1	-	Bill of Materials for X-A3-0243
X-A3-0244	1 of 1	1	08 Jun 06	UPS-III-IS Keyboard/Display PCA Circuit Diagram for Baseefa
X-A3-0244	1 of 1	1	-	Bill of Materials for X-A3-0244
X-A3-0248	1 of 1	1	11 Aug 06	UPS-III-IS Carry Case



Number	Sheet	Issue	Date	Description
X-A2-0250	1 of 1	1	11.8.06	UPS-III-IS Power Supply Board Tracking Layers
X-A2-0251	1 of 1	1	11.8.06	UPS-III-IS Power Supply Board Assembly Drawing
X-A2-0252	1 of 2	1	11.8.06	UPS-III-IS Analogue Board Tracking Layers
X-A2-0252	2 of 2	1	11.8.06	UPS-III-IS Analogue Board Inner Layers
X-A2-0253	1 of 1	1	11.8.06	UPS-III-IS Analogue Board Assembly Drawing
X-A2-0254	1 of 2	2	6.9.06	UPS-III-IS Digital Board Tracking Layers
X-A2-0254	2 of 2	2	6.9.06	UPS-III-IS Digital Board Inner Layers
X-A2-0255	1 of 1	2	6.9.06	UPS-III-IS Digital Board Assembly Drawing
X-A2-0256	1 of 2	1	11.8.06	UPS-III-IS Keypad Display Board Tracking Layers
X-A2-0256	2 of 2	1	11.8.06	UPS-III-IS Keypad Display Board Inner Layers
X-A2-0257	1 of 1	1	11.8.06	UPS-III-IS Keypad Display Board Assembly Drawing
X-A2-0260	1 of 1	2	04 Sep 06	UPS-III-IS Base molding
X-A4-0262	1 of 1	1	11.08.06	UPS-III-IS Certification Label
X-A3-0263	1 of 1	2	04 Sep 06	UPS-III-IS General Assembly
X-A3-0264	1 of 1	2	04 Sep 06	UPS-III-IS Front Housing Assembly
X-A3-0265	1 of 1	2	04 Sep 06	UPS-III-IS Potted Rear Housing Assembly

Calibrador de lazos UPS-III intrínsecamente seguro

Introducción

El calibrador de lazos Druck UPS-III intrínsecamente seguro puede suministrar alimentación eléctrica (**modo generación**) y facilitar lecturas (**modo de medición**) para llevar a cabo calibraciones en campo de dispositivos de dos cables. El menú de configuración permite al usuario "generar" o "medir", tanto tensión como corriente, y llevar a cabo ensayos de continuidad. En estas instrucciones se describen detalladamente los requisitos y el funcionamiento del calibrador de lazos UPS III intrínsecamente seguro en una zona peligrosa. Lea todo el documento antes de iniciar la instalación.

Requisitos de instalación en zonas peligrosas

Información detallada de las marcas

Número de serie/Año de fabricación



1180

Baseefa06ATEX0224X

IECEx BAS 06.0053X

Ex ib IIC T4 (-10 °C ≤Ta ≤+40 °C)

Druck, LE6 0FH, UK (fabricante)

Requisitos y condiciones

Consulte la tabla de parámetros de alimentación y de entrada/salida.

Baterías

ADVERTENCIA: Sustituya siempre las baterías en un entorno seguro.

Utilice exclusivamente el tipo de batería que se indica más adelante.

Requisitos

La instalación debe ser llevada a cabo por técnicos cualificados especializados en instalación de plantas y de conformidad con la última edición de la norma EN 60079-14.

Condiciones especiales de uso

Este calibrador de lazos se puede utilizar en zonas 1 y 2 industriales con cualquier tipo de gas.

- Clase de temperatura máxima de componentes T4 (135 °C).
- Para la alimentación eléctrica, deben utilizarse siempre 4 pilas LR6, Duracell PROCELL, Duracell PLUS, ENERGIZER ULTIMATE o GP SUPERALKALINE LR6 (tamaño AA).

Caja del calibrador de lazos

- Evite las chispas provocadas por los impactos si la instalación se realiza en una zona peligrosa.
- Utilice medidas de protección adicionales para los calibradores que puedan sufrir daños durante el uso.

Requisitos de declaración

Cuando se instala según las instrucciones anteriores, el calibrador intrínsecamente seguro UPS-III cumple los requisitos esenciales de higiene y seguridad no incluidos en el Certificado de inspección de tipo CE Baseefa06ATEX0224.
Este calibrador de lazos intrínsecamente seguro se ha diseñado y fabricado para ofrecer protección contra otros riesgos según se define en el párrafo 1.2.7 del Anexo II de la directiva 94/9/CE (ATEX).

Especificaciones

Precisión

1 año de 17 °C a 27 °C; fuera de estos límites
.... 0,003%/°C(0,0015%/°F)
Referencia.. 22 °C ±5 °C/HR 45%±15%

Modo	Rango	Resolución	Precisión
Generación 2 cables†	0 a 24 mA	0,001	0,015% lect. + 2 lsd
Generación de mA	0 a 24 mA*	0,001	0,015% lect. + 2 lsd
Medición de mA	0 a 24 mA	0,001	0,015% lect. + 2 lsd
Medición de V	0 a 50 V**	0,01	0,015% lect. + 4 lsd
Continuidad	<100Ω***	-	0,5 mA

* *R máx. 650Ω a 20 mA*
** *medición R>1MΩ*
*** *Sonido + visual*
† *máximo 24 V, normalmente 21 V*

lsd dígitos menos significativos
lect. lectura

Comunicaciones Hart®..................................Resistencia de lazo de 220Ω
.... seleccionable mediante menú
Temperatura de funcionamiento............. -10 °C a 40 °C (14 °F a 104 °F)
Temperatura de almacenamiento..............-20 °C a 70 °C (-4 °F a 158°F)

CE Este calibrador de lazos cumple los requisitos esenciales de protección de las directivas CEE pertinentes.

Alimentación eléctrica

Deben utilizarse siempre 4 pilas LR6, Duracell PROCELL, Duracell PLUS, ENERGIZER ULTIMATE o GP SUPERALKALINE LR6 (tamaño AA).

Datos físicos

Dimensiones..90 x 140 x 42 mm (3,5 x 5,5 x 1,7 in)
Peso (nominal)..460 g (16,2 oz)
Terminales .... Tomas de 4 mm
Caja .... ABS de alto impacto
Protección ambiental.. IP40
Humedad relativa.. ......0 a 90%

Tabla 1
Guía de parámetros de alimentación y entrada/salida

N.º	Parámetro y condiciones
1 & 2	Medición de corriente entre mA y COM con 24 V externos. *En este modo de funcionamiento, el aparato se inserta en el lazo de corriente mediante la interrupción del circuito y la conexión de mA (positivo) y COM (negativo) al circuito.*
3	Medición de corriente entre mA (24 V) y mA con 24 V internos. *El terminal mA (24 V) suministra la alimentación eléctrica al sensor remoto.* *Condición especial de seguridad: el sensor remoto DEBE estar aislado de todas las demás fuentes de alimentación eléctricas.*
4	Medición de tensión entre V y COM.
5	Medición de continuidad entre V y COM. *Condición especial de seguridad: el sensor remoto DEBE estar aislado de todas las demás fuentes de alimentación eléctricas.*
6	Generación de corriente entre mA y COM con 24 V externos. *En este modo de funcionamiento, el aparato se inserta en el lazo de corriente mediante la interrupción del circuito y la conexión de mA (positivo) y COM (negativo) al circuito.*
7	Generación de corriente entre mA (24 V) y mA con 24 V internos. *El terminal mA (24 V) suministra la alimentación eléctrica al sensor remoto.* *Condición especial de seguridad: el sensor remoto DEBE estar aislado de todas las demás fuentes de alimentación eléctricas.*

Español

Tabla 2
Parámetro de alimentación y entrada/salida

Parám.	1 & 2	3	4	5	6	7
U_i	30 V	0*	50 V	0*	30 V	0*
I_i	100 mA	0*	100 mA	0*	100 mA	0*
P_i	1 W	0*	1 W	0*	1 W	0*
U_0	6,51 V	25,2 V	6,51 V	6,51 V	6,51 V	25,2 V
I_0	14 mA	158 mA	12 mA	8 mA	14 mA	158 mA
P_0	22 mW	0,995 W	20 mW	20 mW	22 mW	0,995 W
C_i	220 pF#	220 pF#	110 pF	110 pF	220 pF#	220 pF#
L_i	0	0	0	0	0	0
C_0	33 nF	53 nF	10 nF	11 µF	33 nF	53 nF
L_0	1,5 mH	500 µH	1,5 mH	100 mH	1,5 mH	500 µH

* Condiciones especiales de seguridad de uso

Los #220 pF se componen de 110 pF a 6,51 V máx. y 110 pF a 1,6 V máx.

FUNCIONAMIENTO
Teclas

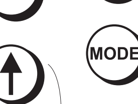
La tecla sirve para encender y apagar el calibrador de lazos. Manténgala pulsada durante 2 segundos.

La tecla sirve para cambiar entre los modos de medición y generación.

Mediante las teclas se seleccionan opciones de menú, se ajustan valores numéricos y se controlan las funciones de paso y rampa (arriba/abajo).





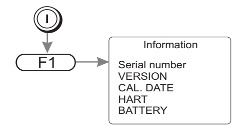




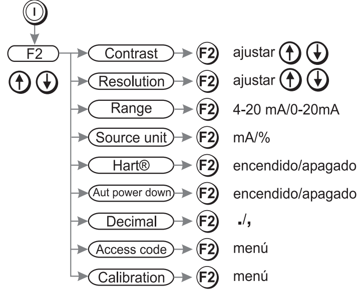
La tecla sirve para seleccionar las funciones avanzadas que se muestran en la parte inferior de la pantalla. Si no se pulsa ninguna tecla durante 10 minutos, el calibrador de lazos se apaga. Para desactivar este tiempo de desactivación automático, seleccione **autpower down** (apagado automático) en el menú de configuración.

Modos de funcionamiento

Al pulsar la tecla (I), se enciende el instrumento y se muestra la secuencia de inicio en la pantalla. Si entonces pulsa (F1), se mostrará la pantalla de información:



Si entonces pulsa (F2), se mostrará la pantalla de configuración:



El calibrador se puede utilizar según dos modos: **medición** o **generación**.

Modo de medición

En la pantalla se muestra el valor medido. En función de los ajustes realizados en la configuración y en los ajustes avanzados:

Cuando se mide corriente, si se pulsa (F1), se alterna entre lineal y flujo; si se pulsa (F2), se alterna entre mA y % (valor de 4 a 20 mA o de 0 a 20 mA).

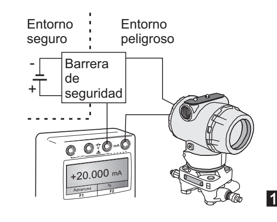
Cuando se mide tensión, si se pulsa (F2), se modifica la resolución entre 0,00 V y 0,000 V.

Para medición de la continuidad la pantalla muestra un símbolo de conmutador abierto o cerrado. El cierre se indica mediante una señal sonora.

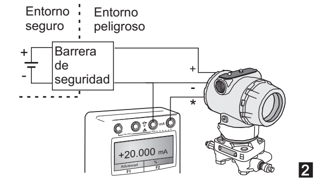
Conecte el calibrador al dispositivo que se va a probar:

1 y 2 Medición de mA

Pulse la tecla de **modo** y seleccione Measure mA (Medición de mA). Una fuente de alimentación externa suministra un máximo de 30 V al lazo. El calibrador mide la corriente del lazo.

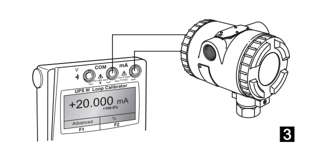


Medición de corriente en lazo cerrado desde el terminal de prueba del transmisor



3 Medición de mA con 24 V*

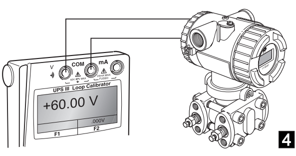
Pulse la tecla de **modo** y seleccione Measure mA and 24V (Medición de mA y 24 V). El calibrador suministra 24 V (máximo) al lazo, con 24 mA máximo.



**Para las condiciones especiales de seguridad de uso, consulte la página 3.*

4 Medición de voltios

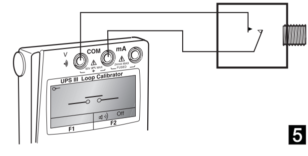
Pulse la tecla de **modo** y seleccione Measure Volts (Medición de voltios), rango de medición 50 V, impedancia máxima 1 Mohm.



Español

5 Prueba de continuidad*

Pulse la tecla de **modo** y seleccione Continuity Test (Prueba de continuidad).



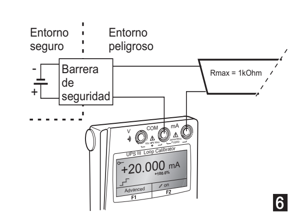
Si pulsa la tecla (F2), se activará o desactivará la señal sonora.

Modo de generación

En la pantalla se muestra el valor de generación en mA o el valor en % de 4 a 20 mA o de 0 a 20 mA, lineal o flujo, en función de los ajustes efectuados en la configuración y en los ajustes avanzados. **Para las condiciones especiales de seguridad de uso, consulte la página 3.*

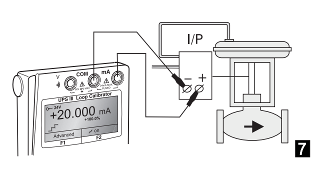
6 Generación de mA

Pulse la tecla de **modo** y seleccione Source mA (Generación de mA).



7 Generación de mA con 24 V*

Pulse la tecla de **modo** y seleccione Source mA and 24V (Generación de mA y 24 V). El calibrador suministra alimentación eléctrica al lazo de: 24 V [máximo], (normalmente 21 V) y 24 mA.



**Para las condiciones especiales de seguridad de uso, consulte la página 3.*

Opciones avanzadas en modo de generación

Pulse la tecla (MODE) y seleccione mA Source (Generación de mA) o mA Source & 24V (Generación de mA y 24 V).

Utilice (▲) (▼) y (F2) (Intro) para seleccionar la función.

Español

Pulse la tecla (F1) (Avanzadas) y la pantalla mostrará:
La opción Linear (Lineal) simula un transmisor lineal.
La opción Flow (Flujo) simula un transmisor de flujo.
La opción Valve (Válvula) simula señales de control de válvula.

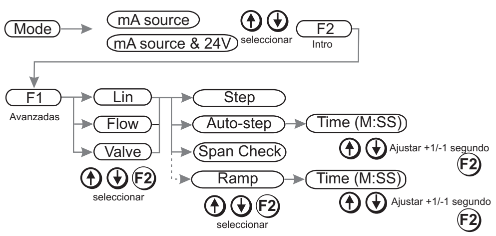
Utilice (▲) (▼) y (F2) (Intro) para seleccionar las opciones avanzadas:

Opciones avanzadas

Step (Paso)	Pasos del 25% para las opciones Linear (Lineal) y Flow (Flujo), valores fijos para la opción Valve (Válvula).
Auto-step (Paso automático)	Igual que la función de paso, pero con un intervalo temporizado.
Span Check (Comprobación de span)	Paso entre 4 (o 0) mA y 20 mA.
Ramp (Rampa)	Rampa automática entre 4 (o 0) mA y 20 mA.

Nota: La función de rampa no se encuentra disponible en la opción de válvula.

Utilice (F1) para salir. La pantalla vuelve al modo de generación seleccionado, con las opciones avanzadas disponibles.



Funcionamiento de las opciones avanzadas

Pulse la tecla (F2) para activar o desactivar las opciones avanzadas:

Ejemplo: ⎍ encendido y apagado

Pulse (↑) o (↓) para:

Aumentar o disminuir la salida.
Pasar al máximo o al mínimo de la comprobación de span.
Iniciar la rampa.

Pulse (↑) y (↓) para iniciar:

Paso automático continuo.
o
Ciclo de la rampa continuo.

Aplicación Hart®



Esta aplicación permite utilizar los modos de medición y generación de mA a través de un comunicador Hart®.

Mantenimiento

- Envíe el calibrador de lazos a un centro autorizado ATEX para realizar cualquier reparación, no es posible repararlo en la instalación.

- Para mantener la precisión del calibrador de lazos debe realizarse una prueba de calibración una vez al año.

Español

Limpieza

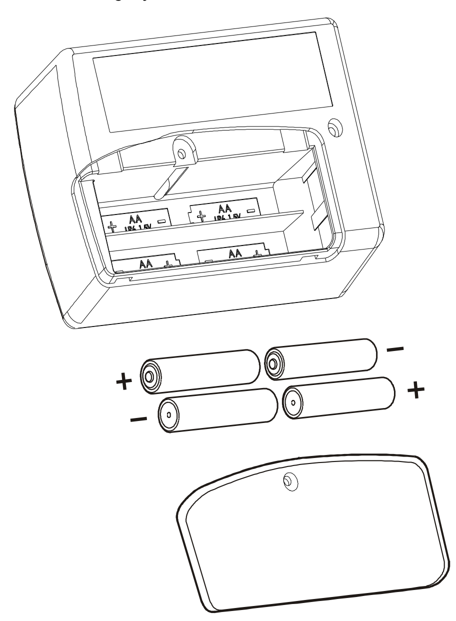
- Limpie la funda de piel del calibrador de lazos con un paño sin pelusa húmedo y con un detergente suave.

Sustitución de las baterías

ADVERTENCIA: **SUSTITUYA SIEMPRE LAS BATERÍAS EN UN ENTORNO SEGURO**

Utilice exclusivamente el tipo de batería que se indica en la página dos.

Desenrosque y retire el tornillo de seguridad del panel de baterías. Sustituya las baterías y verifique la polaridad. Vuelva a colocar el panel de baterías y sujételo.



Instrucciones de calibración

ADVERTENCIA:

REALICE SIEMPRE LA CALIBRACIÓN DE LOS CALIBRADORES DE LAZOS UPS-III-IS EN UN ENTORNO SEGURO.

Generalidades

El fabricante entrega el instrumento con certificado(s) de calibración. Se recomienda un periodo de calibración de 12 meses. El intervalo de calibración real depende de la utilización del instrumento y de la precisión de medida aceptada para la aplicación específica.

El calibrador UPS-III-IS es un instrumento de medición de alta precisión, por lo que el equipo y las condiciones de prueba deben ser adecuados para el tipo de tarea. La prueba y el ajuste de calibración deben realizarse en un entorno controlado por un técnico de calibración*.

El fabricante ofrece un servicio completo de calibración que, si es necesario, puede incluir la acreditación UKAS.

***** *Un técnico de calibración debe contar con todos los conocimientos, la documentación, los equipos de prueba y las herramientas especiales que se necesitan para calibrar este equipo.*

Equipo de calibración

En las siguientes tablas se facilitan los requisitos de precisión del equipo de calibración y del calibrador UPS-III-IS.

El proceso de calibración requiere una temperatura constante de 21° ±1 °C (70° ±2 °F).

Modo de medición de UPS-III-IS

Tabla 3
Medición de mA

mA aplicados	Error del UPS-III-IS permitido (mA)	Error del calibrador (mA)
0	0,002	0
4	0,002	0,00014
12	0,002	0,00030
20	0,002	0,00046

Tabla 4
Medición de V

V aplicados	Error del UPS-III-IS permitido (mV)	Error del calibrador (mV)
0	0,004	0,00040
20	0,004	0,00014
40	0,005	0,00064
50	0,005	0,00070

Modo de generación de UPS-III-IS

Tabla 5
mA de generación

mA aplicados	Error del UPS-III-IS permitido (mA)	Error del calibrador (mA)
0	0,002	0
4	0,002	0,00012
12	0,002	0,00011
20	0,002	0,00015

Prueba de calibración

1.Conecte el calibrador UPS-III-IS al calibrador eléctrico. Encienda el calibrador eléctrico y espere que se estabilice térmicamente.
2.Encienda el calibrador UPS-III-IS y espere que se estabilice térmicamente.
3.Ajuste el calibrador UPS-III-IS en modo de medición de mA, ajuste el calibrador eléctrico para que aplique el primer valor que aparece en la tabla 3. Anote la lectura del calibrador UPS-III-IS.
4.Repita el paso 3 para todos los valores de la tabla 3.
5.Compare los valores registrados y los aplicados y si la diferencia es mayor que el error permitido, el instrumento requerirá un ajuste de calibración.
6.Repita este procedimiento para la medición de V (tabla 4) y la generación de mA (tabla 5).

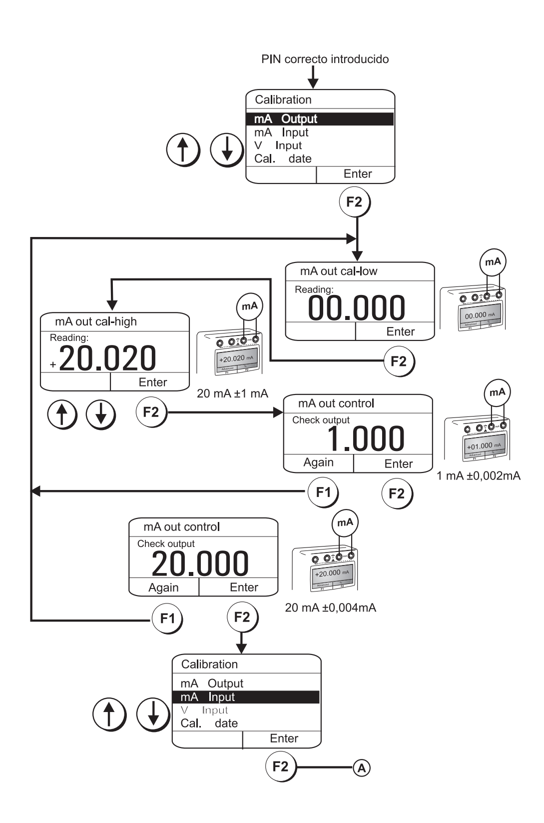
Ajuste de la calibración

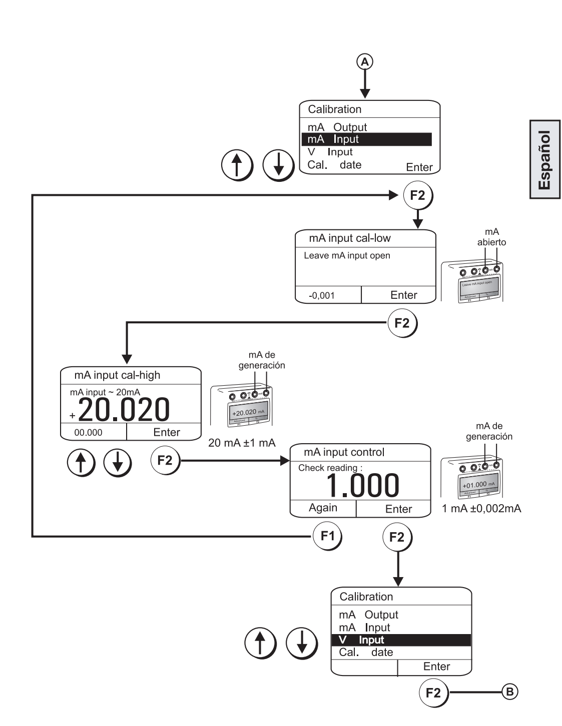
1.Conecte el calibrador UPS-III-IS al calibrador eléctrico. Encienda el calibrador eléctrico y espere que se estabilice térmicamente.

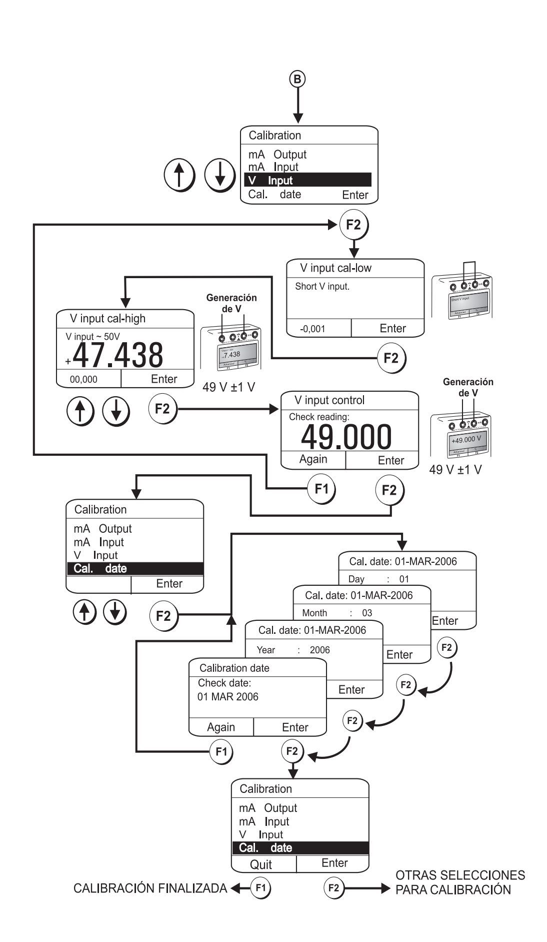
2.Encienda el calibrador UPS-III-IS y, en los dos segundos siguientes, pulse (F2) para seleccionar Calibration (Calibración). Introduzca el código de acceso 9410 (configuración de fábrica) y espere que el instrumento se estabilice térmicamente.

3.Seleccione el parámetro necesario para la calibración. Seleccione los valores de calibración mediante el menú de pantalla. Una vez realizada satisfactoriamente la calibración, introduzca la nueva fecha de calibración.

El instrumento efectúa una calibración de dos puntos para V y mA.


PIN correcto introducido
Calibration
mA Output
mA Input
V Input
Cal. date
Enter
F2
mA out cal-low
Reading:
00.000
Enter
mA
00.000 mA
F2
mA out cal-high
Reading:
+20.020
Enter
mA
+20.020 mA
20 mA ±1 mA
F2
mA out control
Check output
1.000
Again
Enter
mA
+01.000 mA
1 mA ±0,002mA
F1
F2
mA out control
Check output
20.000
Again
Enter
mA
+20.000 mA
20 mA ±0,004mA
F1
F2
Calibration
mA Output
mA Input
V Input
Cal. date
Enter
F2
A


A
Calibration
mA Output
mA Input
V Input
Cal. date
Enter
F2
mA input cal-low
Leave mA input open
-0,001
Enter
mA
abierto
F2
mA input cal-high
mA input ~ 20mA
+20.020
00.000
Enter
mA de
generación
20 mA ±1 mA
F2
mA input control
Check reading :
1.000
Again
Enter
mA de
generación
1 mA ±0,002mA
F1
F2
Calibration
mA Output
mA Input
V Input
Cal. date
Enter
F2
B


B
Calibration
mA Output
mA Input
V Input
Cal. date
Enter
F2
V input cal-low
Short V input.
-0,001
Enter
Generación de V
V input cal-high
V input ~ 50V
+47.438
00,000
Enter
F2
49 V ±1 V
F2
V input control
Check reading:
49.000
Again
Enter
Generación de V
+49.000 V
49 V ±1 V
F1
F2
Calibration
mA Output
mA Input
V Input
Cal. date
Enter
F2
Cal. date: 01-MAR-2006
Day : 01
Enter
Cal. date: 01-MAR-2006
Month : 03
Enter
Cal. date: 01-MAR-2006
Year : 2006
Enter
Calibration date
Check date:
01 MAR 2006
Again
Enter
F2
F2
F2
F1
F2
Calibration
mA Output
mA Input
V Input
Cal. date
Quit
Enter
CALIBRACIÓN FINALIZADA
F1
F2
OTRAS SELECCIONES PARA CALIBRACIÓN